

2ª LISTA DE FÍSICA II

Empuxo

- 37 ● Uma amostra de cobre de 500 g (9,0 de densidade) está suspensa por um dinamômetro e mergulhada em água (Figura 13-31). Qual a leitura do dinamômetro?

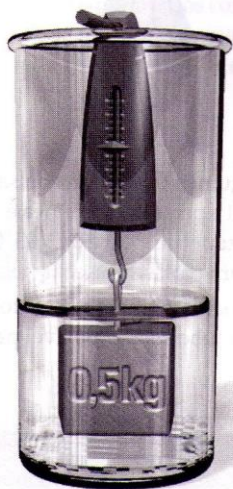


FIGURA 13-31
Problema 37

- 38 ● Quando uma pedra de 60 N é presa a um dinamômetro e mergulhada em água, o dinamômetro acusa 40 N. Qual a massa específica da pedra?

- 39 ● Um bloco de um material desconhecido pesa 5 N no ar e 4,55 N quando mergulhado em água. (a) Qual a massa específica do material? (b) De que material o bloco é feito?

- 40 ● Uma amostra de metal sólido pesa 90 N no ar e 56,6 N quando mergulhada em água. Determine a massa específica desse metal.

- 41 ●● Um corpo maciço homogêneo flutua na água com 80% do seu volume submerso. O mesmo corpo, quando colocado em outro

líquido, flutua com 72% de seu volume submerso. Determine a massa específica do corpo e a densidade do líquido.

- 42 ●● Um bloco de ferro de 5 kg está suspenso por um dinamômetro, e mergulhado em um fluido de massa específica desconhecida. A leitura do dinamômetro é de 6,16 N. Qual a massa específica do fluido?

- 43 ●● Um pedaço grande de cortiça pesa 0,285 N no ar. Quando mergulhado em água e preso a um dinamômetro como mostra a Figura 13-32, o dinamômetro acusa 0,855 N. Calcule a massa específica da cortiça.

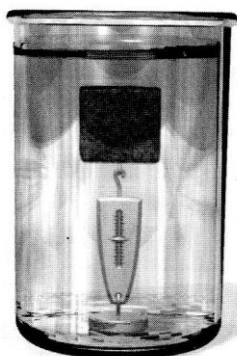


FIGURA 13-32
Problema 43

- 44 ●● Um balão de hélio ergue uma cesta e uma carga, que correspondem ao peso total de 2000 N sob condições normais. Nessas condições, a massa específica do ar é de $1,29 \text{ kg/m}^3$, e a massa específica do hélio é de $0,178 \text{ kg/m}^3$. Qual o volume mínimo do balão?

- 45 ●● Um corpo tem empuxo neutro quando sua massa específica é igual à do líquido no qual está mergulhado, de forma que não aflora à superfície e nem afunda. Se a massa específica média de um mergulhador de 85 kg for de $0,96 \text{ kg/L}$, que massa de chumbo deve carregar para lhe dar empuxo neutro?

- 46 ●● Um bécher de 1 kg contém 2 kg de água e está em repouso sobre uma balança. Um bloco de alumínio (massa específica $2,70$

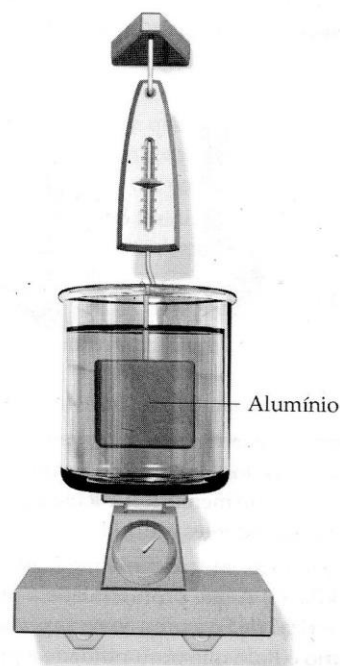


FIGURA 13-33
Problema 46

$\times 10 \text{ kg/m}^3$) de 2 kg está suspenso por um dinamômetro e mergulhado em água, como mostra a Figura 13-33. Determine as leituras de ambas as balanças.